Dup.

Lane Medical Library

# Zur Kasuistik des Typhus exanthematicus.

(Aus dem während des russisch-japanischen Krieges 1904/05 in Charbin in der Mandschurei errichteten Lazarett der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz.)

---

## INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

## MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 31. Juli 1907

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

**Herbert Keller**

aus Katharinenstadt (Rußland).

---

**OPPONENTEN:**

Herr Prof. Dr. med. A. Schütze.
- cand. med. G. von Slatow.
- cand. med. W. Leo.

---

BERLIN.

Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)

Linienstraße 158.

1907

Gedruckt mit Genehmigung

der

**Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.**

Referent: Prof. Dr. **Kraus.**

Seinem lieben Vater

und

seinen Geschwistern.

Wenn wir die Geschichte der Kriegsepidemien im allgemeinen, und speziell der im XIX. Jahrhundert, überblicken, so ist das Fleckfieber diejenige Seuche, die in hervorragendem Maße unser wissenschaftliches Interesse beansprucht. Der Typhus exanthematicus war von jeher ein gefürchteter Begleiter der Kriege. In China und Persien nie vollkommen erloschen, wurde die Krankheit von da in europäische Länder verschleppt, und so sehen wir beständige Flecktyphusepidemien in England und zwar hauptsächlich in Irland, in Rußland, von wo er durch die Ostseeprovinzen, Polen und Galizien nach Ostpreußen, Schlesien und Ungarn übertragen wurde. Wir finden das Fleckfieber in Italien, in der Türkei, in Belgien, und die Chronik lehrt, daß Frankreich beim Rückzug der geschlagenen napoleonischen Armee von dieser Seuche heimgesucht wurde. Spanien und Portugal sind nach den Angaben von Niedner fast immer vom Fleckfieber verschont geblieben.

**Ätiologie.** Das Flecktyphuskontagium ist ein uns noch unbekannter Mikroorganismus, dessen Verbreitungswege bisher noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden sind. Man vermutet, daß das Gift durch Personen oder leblose Gegenstände auf disponierte Individuen übertragen wird und den Körper des Infizierten mit der Atmungsluft und den Hautausdünstungen verläßt. Auch bei der Infektion sind die Wege, welche das Kontagium bei der Invasion einschlägt, nach Ansicht der meisten Autoren die Atmungsorgane und die äußere Haut, während der Intestinaltraktus im Gegensatz zum Abdominaltyphus nicht in Betracht kommt.

Die Disposition zum Flecktyphus wird gegeben durch mangelhafte hygienische Verhältnisse, welche meist zu

Kriegszeiten bestehen. Überall dort, wo viele Menschen eng zusammengedrängt bei ungenügender Luftzufuhr unter sonstigen schlechten sozialen Verhältnissen sich aufhalten, findet der Flecktyphus einen guten Boden zu seiner Entwicklung, wodurch sich sein häufiges Vorkommen nicht nur in Kriegszeiten, sondern auch z. B. in Gefängnissen, Kasernen, Herbergen für niedrigere Bevölkerungsschichten erklärt. Eine günstige Vorbedingung zur Erkrankung an Flecktyphus sind ferner chronische Magen- und Darmkatarrhe, Anämien und anderweitige chronische Krankheiten, welche den Organismus schwächen. Im allgemeinen läßt sich feststellen, daß der Flecktyphus, in ein bis dahin von dieser Seuche freies Land eingeschleppt, sich vorwiegend unter der ärmeren Bevölkerung verbreitet und erst dann die besser situierten Stände ergreift, wenn sonstige disponierende Momente vorhanden sind.

Jahreszeit und Witterung scheinen auf die Entwicklung einer Flecktyphusepidemie nur insofern einen Einfluß zu haben, als sich im Winter die sozialen und hygienischen Verhältnisse im allgemeinen ungünstiger gestalten. Hierin findet das Vorkommen der meisten Flecktyphusepidemien im Winter eine Begründung.

Alters- oder Geschlechtsunterschiede sind bei der Disposition zum Flecktyphus nicht vorhanden; außer dem Säugling bieten alle Altersklassen und jedes Geschlecht die gleiche Disposition.

**Diagnose.** Was die Erkennung der Krankheit anlangt, so ist dieselbe manchmal mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Differentialdiagnostisch kommen im Anfange der Krankheit in Betracht: Variola, Skarlatina, Recurrens, Cerebrospinalmeningitis und Septokopyämie. Namentlich aber ist es der Typhus abdominalis, welcher bei seinem außerordentlich mannigfachen Symptomenkomplex bisweilen ganz unter dem Bilde des Flecktyphus auftreten kann. Immerhin gibt es doch auch während des Flecktyphusverlaufs eine Anzahl diagnostischer Merkmale.

Hierhin gehören namentlich die charakteristischen Veränderungen der Haut, welche bei fortgeschrittenen

Krankheitsformen als typisches Fleckfieberexanthem sich von dem Exanthem des durch Eberth-Gaffkysche Bazillen hervorgerufenen Typhus abdominalis mit Sicherheit unterscheiden lassen. Die Roseola des Unterleibstyphus ist rundlich, papulös, während der ganzen Dauer rein hyperämisch, scharf kontouriert und verschwindet auf Druck mit dem Finger oder dem Glasplessimeter. Die Flecken des Typhus exanthematicus sind nicht so scharf begrenzt, verwaschen, späterhin hämorrhagisch, von livider Färbung, nur teilweise wegdrückbar. Gewöhnlich pflegt das Exanthem beim Fleckfieber früher wie beim Unterleibstyphus aufzutreten. Das Freibleiben der Extremitäten und des Gesichts vom Hautausschlag ist Regel bei beiden Krankheitsformen; immerhin kommen beim Flecktyphus Ausnahmen vor, so daß bisweilen die Extremitäten, namentlich die Streckseiten derselben, vom Exanthem befallen werden.

Von anderen differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Symptomen sind zu verwerten: die Art des Fieberverlaufs, die Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems und hauptsächlich das Vorkommen der Typhusbazillen beim Unterleibstyphus, deren einwandfreier Nachweis in den Fäzes, dem Roseolensaft oder Urin die Diagnose gegenüber dem Fleckfieber, dessen spezifischer Erreger uns noch unbekannt ist, allein schon sicherzustellen vermag. Das Fieber setzt beim Typhus exanthematicus gewöhnlich akut ein und fällt nach Ablauf der Erkrankung meist kritisch ab, im Gegensatz zu den allmählich aufsteigenden und lytisch abfallenden Temperaturen beim Unterleibstyphus. Auch die Beteiligung des Nervensystems und die Allgemeinerscheinungen treten beim Flecktyphus, welcher im großen und ganzen einen erheblich schwereren Krankheitszustand bietet, wie der Unterleibstyphus, früher auf.

Milztumor, Meteorismus und Diarrhöen sprechen im allgemeinen für Unterleibstyphus, obwohl auch beim Flecktyphus Durchfälle von derselben erbsenbreiartigen Beschaffenheit vorkommen können.

**Prognose.** Die Prognose des Typhus exanthematicus hängt im wesentlichen immer von der Schwere der All-

gemeinerscheinungen, namentlich vom Zustand des Herzens ab. Wenn man von den großen statistischen Zusammenstellungen aus früherer Zeit absieht, welche ja, weil die Trennung zwischen Typhus abdominalis und exanthematicus nicht scharf durchgeführt ist, und meist zu niedrige Werte angegeben worden, nicht einwandsfrei sind, so dürfte die Sterblichkeit an Fleckfieber im Durchschnitt auf 15—20 % zu veranschlagen sein. Indessen sind auch kleinere Epidemien, bei welchen die Mortalität bis auf 12 %, ja 10 % und weniger herabgegangen war, und bei denen meist günstige hygienische Verhältnisse herrschten, beobachtet worden. Häufiger allerdings ist ein Anstieg der Mortalität auf 20—25 %, nach den neuesten Schilderungen von Dardignac auf 26,3 % festgestellt worden. Nach den im Krimkriege und in den napoleonischen Feldzügen gemachten Erfahrungen ist die Hälfte aller um's Leben gekommenen der Seuche erlegen, welche in schlechten sozialen und gesundheitsschädigenden Verhältnissen einen üppigen Boden zur Weiterentwicklung und zu gewaltigem Vordringen fand.

**Prophylaxe.** Da das Fleckfieber eine exquisit kontagiöse Krankheit ist, so haben wir unsere Aufmerksamkeit in erster Reihe auf die Prophylaxe zu richten, um eine Übertragung der Krankheit auf die Umgebung zu verhüten. Eine sofortige Isolierung der Erkrankten von den Gesunden ist energisch durchzuführen. Es ist Aufgabe des Staates und der Gesellschaft, der Seuche auf solche Weise den Boden zur Weiterverbreitung zu entziehen. Werden Kriege in fleckfieberverdächtigen Ländern geführt, so ist für die Unterbringung der Truppen in hygienisch guten Räumen, für gute Ernährungsverhältnisse und für allgemeine Pflege zu sorgen. Was hierin durch rationelles Eingreifen der Sanitätsverwaltungen geleistet werden kann, hat im Jahre 1856 im Krimkriege der verschiedene Zustand der nebeneinander kämpfenden, gesundheitlich sorgfältig gehaltenen englischen Armee und der hygienisch vernachlässigten französischen Truppen gezeigt. Sind Fleckfieberkranke in isolierten Hospitalräumen oder in eigens für derartige Fälle bestimmten, leicht transportablen Infektions-

baracken aufgenommen, so ist der Verkehr zwischen ihnen und dem Pflegepersonal aufs notwendigste zu beschränken, da ja die Übertragung des Kontagiums von Mensch auf Mensch stattfindet. Durch gute Ventilation der Krankenzimmer wird die Gefahr der Verbreitung auf andere Menschen erheblich verringert. Im Sommer empfiehlt es sich daher, wie von verschiedenen Autoren, u. a. von Curschmann und Kaczorowsky, vorgeschlagen worden ist, die Kranken in offenen Zelten oder leichten Baracken unterzubringen.

**Therapie.** Bei der eigentlichen Behandlung des Fleckfieberkranken sind wir auf ein, die einzelnen Krankheitserscheinungen bekämpfendes, mithin symptomatisches Verfahren angewiesen, da es bekanntlich kein spezifisches Mittel gegen die Krankheit, deren Erreger wir noch nicht kennen, gibt. Wir haben daher die Aufgabe, den Patienten unter solche sanitäre Bedingungen zu setzen, welche erfahrungsgemäß den Ablauf der Krankheit erleichtern.

Eine der wichtigsten Behandlungsmethoden ist, wie bei allen akuten Infektionskrankheiten, die diätetisch-physikalische. Die Nahrung muß eine vorzugsweise flüssige sein: der Kranke bekommt alle zwei bis drei Stunden Milch, Bouillon mit Gersten- oder Haferschleim versetzt, event. 1—2 Eier eingeschlagen, und eingeweichten Zwieback; bei starkem Durstgefühl gibt man dem Patienten Fruchtlimonaden, kalten Tee oder Selterswasser. Potatoren darf der Alkohol nicht völlig entzogen werden; man verabfolgt ihnen Wein in mäßigen Quantitäten. Die event. von seiten des Herzens oder der Lunge oder anderer Organe auftretenden Komplikationen sind nach den hierbei gebräuchlichen Regeln zu behandeln.

Was die auf den fieberhaften Zustand gerichteten äußeren antipyretischen Behandlungsmethoden betrifft, so ist der Bedeutung der kühlen bewegten Luft besonders zu gedenken, da schon die älteren Ärzte die Freiluftbehandlung beim Fleckfieber als wirksames Antipyreticum empfohlen haben. Namentlich Kaczorowsky, welcher sogar behauptet, die Mortalität dadurch herab-

gesetzt zu haben, und auch Curschmann sprechen sich warm für die Freiluftbehandlung aus.

Welche Rolle die verschiedenen hydriatischen Behandlungsmethoden bei der Bekämpfung des Fiebers spielen, ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit zu sagen. Einen unbestrittenen Erfolg derselben hat jedenfalls von den besten Beobachtern der Flecktyphusepidemien, wie Curschmann, Pistor, Hampelen bis jetzt noch niemand konstatieren können. Immerhin muß zugegeben werden, daß der Allgemeinzustand des Patienten, namentlich das Sensorium und das Nervensystem durch die Abkühlung der Körperoberfläche in bonam partem beeinflußt werden. Aus diesen Gründen werden hydriatische Prozeduren in den verschiedenen Formen bis heute noch von der Mehrzahl der Autoren empfohlen. Curschmann behauptet, daß das wichtige Moment dabei nicht in der Herabsetzung der Körpertemperatur an sich besteht, sondern daß hauptsächlich die Zentren der Atmungs- und Kreislaufsorgane, welche beim Flecktyphus so oft gelähmt sind, recht günstig beeinflußt werden. Natürlich muß bei der Bäderbehandlung in streng individualisierender Weise vorgegangen werden.

Von den innerlichen antipyretischen Mitteln sieht man heutzutage bei der Behandlung des Fleckfiebers fast stets ab.

---

Nach diesen allgemeinen Erörterungen über die Epidemiologie, Ätiologie, Diagnose, Prophylaxe und Therapie des Flecktyphus gehe ich über zur Schilderung einiger Krankheitsfälle, deren Verlauf und Behandlung ich Gelegenheit hatte, im Lazarett der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Charbin (Mandschurei) zur Zeit des russisch-japanischen Krieges im Jahre 1905 auf der inneren Abteilung des Herrn Professor Dr. A. Schütze aus Berlin während meiner Tätigkeit als Student daselbst zu beobachten. Da diese Fälle wegen des verhältnismäßig seltenen Vorkommens der Krankheit in Deutschland und wegen ihres klinischen Verlaufes ein besonderes Interesse beanspruchen, so gestatte ich mir dieselben in folgendem ausführlich wiederzugeben.

**Fall 1.** Am 14. III. 05 wurde ins Deutsche Rote-Kreuz-Lazarett ein 37jähriger Soldat E. B. mit der Diagnose „Unterleibstyphus“ zusammen mit einer größeren Anzahl anderer Kranken eingeliefert.

Da der Patient den Eindruck eines schwer Leidenden machte, aber nicht als fleckfieberverdächtig angesehen werden konnte, zumal ein deutlich ausgebildetes Exanthem bei ihm und den übrigen eingelieferten Patienten nicht wahrgenommen wurde, so erfolgte seine Aufnahme nicht auf die voll belegte Döckersche Infektionsbaracke, welche aus Berlin zum Zwecke der Isolierung mitgenommen worden war, sondern auf den Saal der inneren Abteilung.

Die Anamnese ließ sich von dem schwer benommenen Kranken, welcher einräumt, seit vielen Jahren an große Mengen Alkohol gewöhnt zu sein, nur unvollständig erheben. Pat. gab an, vor mehreren Tagen auf dem Kriegsschauplatz plötzlich mit Schüttelfrost, starken Kopf- und Gliederschmerzen und hohem, anhaltendem Fieber erkrankt zu sein. Behandelt wurde er als Typhöser in einem Feldhospital. Die Hauptklagen des Pat. sind bei seiner Aufnahme: Schlaf- und Appetitlosigkeit, dabei fortwährend brennendes Gefühl im Munde, starker Durst und Schmerzen in der Kreuzgegend. Alle diese Erscheinungen bestanden vom Tage der Erkrankung an, dessen Pat. sich nicht genau erinnern kann, bis zum heutigen Tage. Er gibt an, in einem schlecht eingerichteten Sanitätszuge auf der Fahrt von Mukden bis Charbin unter mangelhafter Pflege, starker Kälte und ungenügender Ernährung gelitten zu haben. Stuhlgang und Urinentleerung erfolgten regelmäßig. Durchfälle haben nie bestanden.

Status praesens: 14. III. 05. Pat. ist ein mittelgroßer, kräftig gebauter Mann von gut entwickelter Muskulatur und beträchtlichem Panniculus adiposus. Er macht den Eindruck eines stark Fiebernden und nimmt im Bett passive Rückenlage ein.

Das Gesicht ist stark gerötet, auffallend gedunsen, die Nase und Lippen sind zyanotisch verfärbt, ebenso die Wangen: Habitus apoplecticus. Die Konjunktivalgefäße sind stark gefüllt. Der Blick verschleiert, aus-

druckslos, die Augenlider halb geschlossen, das Gesicht stumpf und apathisch.

Die Haut ist feucht und zeigt am Rumpfe zu beiden Seiten der Linea alba eine ungewöhnliche Menge roseolaähnlicher Flecke, welche das Gesicht und die Extremitäten frei gelassen haben und nach Angaben des Pat. vom 2.—3. Tage der Erkrankung an bestanden haben. Die Beschaffenheit des Exanthems legt noch keinen Verdacht auf Flecktyphus nahe. Keine Ödeme, keine Narben, kein Decubitus. Temperatur 40°. Puls beschleunigt, ca. 120 in der Minute, klein, dicrot; Pulswelle niedrig; Arterie leicht unterdrückbar; keine Zeichen von Arteriosklerose. Die Atmung ist angestrengt, dabei oberflächlich, etwas beschleunigt: 20 in der Minute. Auffallend ist eine leichte Auftreibung des Abdomens, welches mit den oben erwähnten Flecken bedeckt ist.

Die spezielle Untersuchung der Organe hat folgende Resultate ergeben: Von seiten des Nervensystems sind heftige Kopfschmerzen und starkes Benommensein des Sensoriums zu konstatieren. Die Reflexe sind normal. Es bestehen keine Sensibilitätsstörungen. Die Zunge wird zitternd hervorgestreckt.

Der Digestionsapparat läßt im allgemeinen keine auffallenden Veränderungen erkennen. Lippen und Zunge auffallend trocken, letztere borkig und rissig; ebenso ausgetrocknet ist die übrige Mund- und Rachenschleimhaut, so daß Pat. fortwährend zu trinken verlangt. Die Palpation des Abdomens und die Perkussion, welche überall normalen tympanitischen Schall ergiebt, sind nicht schmerzhaft. Die Milz überragt um Zweiquerfingerbreit den linken Rippenbogen; der stumpfe Milzrand ist deutlich fühlbar. Die Leber hält sich in normalen Grenzen. Stuhl normal geformt, von hellgelber Farbe.

Die Untersuchung der Lungen zeigt normale Schallverhältnisse mit Ausnahme der unteren Partien, die beiderseits deutliche Dämpfung erkennen lassen; darüber kann Knisterrasseln festgestellt werden (Hypostasis pulmonum); sonst überall reines Vesiculäratmen.

Die Perkussion des Herzens läßt eine Verbreiterung nach links bis an die Mammillarlinie erkennen. Herztöne

rein; der erste Ton über der Mitralis gespalten. Herzaktion schwach, Spitzenstoß leise fühlbar, im fünften Intercostalraum. Rythmus regelmäßig. Urin wird in einer Menge von etwa 1000 ccm in 24 Stunden schmerzlos entleert. Spezifisches Gewicht des Harns: 1020. Farbe: dunkelgelb, leicht getrübt. Reaktion sauer. Diazoreaktion ausgesprochen positiv. Der im Sediment reichlich harnsaure Salze aufweisende Urin enthält $^1/_4$ ‰ Albumen ohne Epithelien, mit vereinzelten hyalinen Zylindern; kein Zucker oder andere pathologische Bestandteile.

Die Therapie gestaltet sich folgendermaßen: Zur Hebung der Herztätigkeit erhält Pat.

Inf. fol. Digitalis 1,0/200,0.
2stündl. 1 Eßl.

Gegen die heftigen Kopfschmerzen bekommt er ständig eine Eisblase, welche stündlich neu gefüllt wird. Mund- und Rachenhöhle werden häufig mit einem in 3% Borlösung getränkten Tuch von den sich ansammelnden schleimigen, teilweise borkigen Massen gesäubert. Pat. wird wegen des hohen Fiebers zweimal täglich bei einer Temperatur von 28° R., welche im Laufe von 10 Minuten auf etwa 24° R. abgekühlt wird, gebadet. Die Eisblase behält er dabei auf dem Kopf, und der Oberkörper wird stark mit nassen Tüchern frottiert. Im Bade bekommt Pat., welcher von zwei Personen gestützt wird, seiner Schwäche wegen zwei Glas Wein und wird hierauf, in warme Laken und Decken gehüllt, in sein Bett gelegt. Diese hydropathischen Prozeduren hatten zwar auf den Gesamtverlauf der Krankheit keinen Einfluß, regten aber, wenn auch vorübergehend, Atmung und Zirkulation an. Pat. atmete tiefer und ergiebiger als zuvor; die Herztätigkeit wurde regelmäßiger, der Puls langsamer, 94 in der Minute, voll und kräftig. Das Sensorium wurde freier. Pat., welcher vordem fast völlig teilnamslos dalag, sprach jetzt, äußerte spontan verschiedene Wünsche und war den Vorgängen der Außenwelt für einige Stunden mehr zugänglich, bis dann wieder der oben beschriebene apathische Zustand zurückkehrte.

Die Diät des Pat., welcher wenig Appetit zeigte und bei jeder Nahrungsaufnahme im Bette aufgerichtet

wurde, um die Entstehung einer Aspirationspneumonie zu verhüten, bestand vorwiegend in flüssiger Kost. Pat. bekam alle zwei bis drei Stunden Haferschleimsuppe oder Bouillon mit Ei, oder bisweilen in Milch eingeweichte Zwiebäcke. Gegen den quälenden Durst erhielt er kühle Zitronenlimonade, von der er 1—2 Liter täglich zu sich nahm. Außerdem reichten wir ihm, da er Potator war, $^1/_2$—$^3/_4$ Flasche Portwein pro die.

15. III. 05. Trotz dieser Behandlung konstatierten wir am nächstfolgenden Tage eine Verschlimmerung des Krankheitszustandes. Das Allgemeinbefinden, welches am Abend vorher leidlich zufriedenstellend war, hat sich bedeutend verschlechtert. Pulsus parvus et debilis. Die Temperatur, welche am Abend zuvor 40,5° betrug, ist heute morgen 39,5°. Beide unteren Lungenlappen sind stark infiltriert, darüber sind feuchte mittelgroßblasige Rasselgeräusche mit Bronchialatmen und ausgesprochener Dämpfung wahrzunehmen; — es besteht eine klinisch deutliche hypostatische Pneumonie. Die Milz ist bedeutend mehr vergrößert und ragt handbreit unter dem linken Rippenbogen hervor. Der Gehalt des Albumens im Urin ist auf $^1{}_2{}^0/_{00}$ gestiegen, jedoch lassen sich keine Nierenepithelien nachweisen. Diazoreaktion stark positiv. Aus den am Tage zuvor bestehenden stecknadelknopfgroßen Roseolaflecken, welche auf der Abdominalhaut zerstreut lagen, auf Druck mit dem Finger nur unvollkommen verschwanden und rein hyperämischer Natur waren, hat sich nun eine typische hämorrhagische Umwandlung in echte Petechien vollzogen, zwischen denen man einzelne blutunterlaufene Partien der Haut von livide bläulicher Verfärbung unterscheiden kann. Die Petechien, welche nicht rosa, sondern dunkelviolett getönt sind und in ihrer Mitte einen deutlichen hämorrhagischen Punkt erkennen lassen, nehmen die Haut der Brust- und Bauchgegend bis zu den abhängigen Partien ein, während Gesicht und Extremitäten verschont bleiben. Bei der außerordentlichen Wichtigkeit, welche der Nachweis Eberth-Gaffkyscher Bazillen, durch deren Befund die Diagnose Fleckfieber sofort hätte ausgeschlossen werden können, gehabt hätte, machten wir eine Punktion der verdächtigen Flecke, in deren

Gewebssaft aber die für Abdominaltyphus beweisenden Stäbchen weder mikroskopisch noch durch das Kulturverfahren festgestellt werden konnte. Dasselbe negative Resultat ergaben die mehrfach mittels Piorkowskischer Harngelatine und Drigalski-Conradischer Lakmusnutrose ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen der Fäzes auf Typhusbazillen.

Die Therapie wird in derselben Weise fortgesetzt (Inf. fol. Digital., Bäderbehandlung).

16. III. 05. Morgentemperatur 41°. Puls sehr debil. Das stark zyanotische, aufgedunsene Gesicht mit dem stuporösen Ausdruck, die kalten bläulichen Extremitäten, die hohen Körpertemperaturen, das auffallende Sehnenhüpfen an den unteren Extremitäten, das Flockenlesen und das schwer benommene Sensorium bilden zusammen den Symptomenkomplex des Coma vigile, in dem sich Pat. nunmehr befindet. Delirien hat er auch jetzt ebensowenig wie im Anfang seiner Erkrankung. Pat., welcher viel schläft, weist alle ihm angebotene Nahrung zurück, trinkt nur reichlich Zitronenlimonade und erhält stündlich ein Glas Wein, den er gern zu sich nimmt. An Stelle der Digitalis, welche Pat. erbricht, bekommt er in regelmäßigen Zwischenräumen, und zwar alle drei Stunden, 3 Kampher-Ätherspritzen subkutan von einer Lösung: Camph. trit. 5,0, Äther 45,0. Trotzdem ist keine Veränderung des Pulses wahrzunehmen. Es besteht deutliches Cheyne-Stokes'sches Atemphänomen: tiefe angestrengte Atemzüge wechseln mit oberflächlichen unregelmäßigen Respirationsbewegungen ab. Von abends 11 Uhr bis nachts $^1/_2$1 Uhr wird mit vorübergehendem Erfolge künstliche Atmung ausgeführt. In der Nacht auf den 17. III. 05 tritt unter präagonalem Ansteigen der Körperwärme bis auf 41,5° nach länger dauernder Agone der Exitus letalis ein.

Die an demselben Tage vorgenommene Autopsie ergibt folgende pathologisch-anatomische Veränderungen. Die Haut läßt außer reichlichen Leichenflecken, besonders in der Rückengegend, gelblich-grüne verwaschene Flecke auf dem Abdomen erkennen, welche als Residuen des Exanthems aufzufassen sind. Pulmones: Hypostatische Infiltration beider Unterlappen. Oedema pulmonum. Cor:

Dilatatio et Hypertrophia ventriculorum. Intestinaltraktus: Zunge borkig und rissig; Zahnfleisch gelockert blutig suffundiert. Die Magen- und Darmschleimhaut ist völlig intakt bis auf eine kleine Partie im Dünndarm, wo sich vereinzelte Ekchymosen der Schleimhaut erkennen lassen. Jedenfalls bestehen keine Geschwüre oder Narben, wie beim Typhus abdominalis; die Peyerschen Plaques sind unverändert. Die Leber ist wenig vergrößert im Zustand der venösen Hyperämie.

Die Milz ist handbreit vergrößert, auf dem Durchschnitt von schwarzroter Farbe; Pulpa von normaler Beschaffenheit. Die Nieren befinden sich im Zustand trüber Schwellung. Gehirn: Hyperämisch; Oedema piae matris.

Die übrigen Organe lassen keine pathologisch-anatomischen Veränderungen erkennen.

Es handelt sich hier um einen jener Fälle, welche im Hinblick auf den raschen, stark fieberhaften Verlauf in der neueren Literatur nicht allzuhäufig beschrieben worden sind. Man kann diesen Fall in die Gruppe der unter der Bezeichnung „Typhus siderans“ bekannten Formen von Fleckfieber einreihen, wie sie von älteren Ärzten, namentlich von Hildebrand, Murchison und Graves beschrieben worden sind. Wenngleich die klinisch festgestellte und durch die Autopsie erhärtete doppelseitige hypostatische Pneumonie eine schwere Komplikation darstellte, so können wir auf Grund des Krankheitsverlaufs annehmen, daß der Tod vorwiegend durch die schwere, allgemeine toxische Wirkung im Organismus bedingt war. Die Schwere der Infektion war unseres Erachtens namentlich durch den schon an und für sich bösartigen Charakter der zu dieser Zeit in der Mandschurei herrschenden Fleckfieberepidemie bedingt (im März betrug die Mortalitätsziffer 40 %), dann aber auch durch die individuelle Disposition, welche der Patient bot. Was das Alter betrifft, so ist dasselbe zwar von keinem besonderen Einfluß auf die Entwickelung der Krankheit, immerhin aber läßt sich durch statistische Daten feststellen, daß die Mortalität im Alter zwischen 30 und 40 Jahren eine beträchtlich höhere ist als bei jüngeren Individuen. Von den

270 Kranken im Alter von 35 Jahren, welche Murchison beobachtete, betrug die Mortalitätsziffer 89, von den im Jahre 1879 im Krankenhaus Moabit behandelten 440 Kranken im Alter zwischen 30 und 40 Jahren starben 20%. Diese Tatsache verdient auch bei unserem Patienten in Betracht gezogen zu werden. Außerdem aber waren es zwei andere wichtige anamnestisch festgestellte Momente, welche für eine so schwere Infektion günstige Bedingungen darstellten. Das waren einmal die Entbehrungen, welche Pat. auf dem Kriegsschauplatze bis zu seiner Einlieferung ins Lazarett durchzumachen hatte: strenge Kälte auf offenem Felde, mangelhafte Ernährung und Verpflegung. Sodann aber war es der Alkoholismus, welcher bei der Erkrankung an Flecktyphus seinen deletären Einfluß geltend macht. Die Nieren, welche bei fleckfieberkranken Alkoholisten fast regelmäßig ergriffen werden, waren bei unserem Pat. nur wenig verändert; so bestand keine hämorrhagische Nephritis, wie wir sie nach den Schilderungen der oben genannten Autoren häufig bei diesen Formen des Fleckfiebers antreffen. Die Hypostase der Lungen und die später sich ausbildende hypostatische Pneumonie lassen sich wohl als Stauungserscheinung und als Folge der primär durch Alkoholgenuß geschädigten Herztätigkeit betrachten. Was die von Anfang bis zum Ende fortdauernden hohen Temperaturen betrifft, so sind derartige Fälle, die meistens mit einem präagonalen Anstieg bis auf 41,5° und darüber letal enden, ebenfalls keine häufige Erscheinung. Die höchste Temperatur, welche Curschmann im Verlauf des Fleckfiebers beobachtete, betrug 42,6°. Wunderlich giebt bei einem seiner Patienten eine Temperatur von 43° an. Die Gesamtdauer des Krankheitsverlaufes ist wegen ungenauer anamnestischer Angaben des Pat. nicht genau zu bestimmen, muß aber nach der Zeit des Auftretens von Exanthem, Milztumor und anderen Symptomen auf etwa 5—6 Tage abgeschätzt werden. Derartig akut verlaufende Fälle gehören zu großen Seltenheiten. Curschmann hat Flecktyphusfälle von drei- und viertägigem, ja sogar zweitägigem Verlauf beobachtet; immerhin war dort der letale Ausgang durch Komplikation bedingt

und nicht aufzufassen als das Resultat einer so schweren Intoxikation, wie es bei unserem Patienten der Fall war.

**Fall 2.** Der zweite, an Fleckfieber zu Grunde gegangene Pat. stellt trotz aller prophylaktischen Maßnahmen einen bedauernswerten Fall von Hausinfektion dar. Es handelte sich hierbei um einen 33 jährigen Soldaten P. M., der wegen einer leichten Inguinaldrüsenschwellung am 10. III. 05 ins Lazarett aufgenommen wurde und nach seiner bald erfolgten Genesung als Hilfssanitär im Lazarett verblieb. Da er mit dem Patienten, dessen Krankheitsgeschichte oben (s. Fall 1) wiedergegeben ist, in der Schlacht bei Mukden gekämpft hatte, so nahm er sich ganz besonders seines schwerkranken, unter der Diagnose „Unterleibstyphus" eingelieferten Kameraden an, half ihn mit umbetten und kam tagsüber und während der Nacht beim Darreichen von Getränken mit dem Flecktyphuskranken häufiger in Berührung. Das Inkubationsstadium, also die Zeit von der Aufnahme des Infektionsstoffes, welche in den Tagen vom 14. III. 05 bis zum 16. III. 05 (s. o.) erfolgt sein muß, da Pat. das Lazarett nie verlassen und mit anderen Flecktyphuskranken nie zusammengekommen ist, bis zum Ausbruch der eigentlichen Krankheitserscheinungen am 1. IV. 05, dauerte also 16—18 Tage.

Während dieser langen Inkubationszeit bestanden nur ganz leichte Prodromalerscheinungen: Kopfweh, vorübergehendes Übelkeitsgefühl, Abgeschlagenheit, die sich durch Unlust zur Arbeit kundgab. Am Abend des 1. IV. 05 wurde Pat. von einem plötzlichen Schüttelfrost befallen, bekam darauf hohes Fieber (40,5°) und mußte sich zu Bett legen. In der Nacht hat er nach Angabe der Nachtwache lebhaft phantasiert.

Die am 2. IV. 05 vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund:

Pat., ein mittelgroßer Mann von starkem Knochenbau und kräftiger Muskulatur, nimmt im Bett passive Rückenlage ein. Das Gesicht ist stark gerötet und etwas gedunsen. Der Blick leicht verschleiert. Temperatur 39°. Die Haut fühlt sich feucht an und läßt in der

Abdominalgegend zahlreiche zerstreute stecknadelknopfgroße, roseolaverdächtige Flecke erkennen, welche auf Druck wenig verschwinden. Im übrigen ist die Hautbeschaffenheit normal. Puls: fieberhaft, weich, regelmäßig, 100 i. d. M. Pulswelle leicht unterdrückbar. Die Respiration erfolgt regelmäßig auf beiden Seiten, leicht angestrengt und beschleunigt: 20 i. d. M.

Bei der speziellen Untersuchung ist von seiten des Nervensystems Benommenheit des Sensoriums zu konstatieren, obgleich Pat. über die Vorgänge der Außenwelt noch gut orientiert ist und an dem Gesundheitszustand seiner anderen erkrankten Kameraden regen Anteil nimmt. Er spricht mit seiner Umgebung und verlangt wegen starken Durstes häufig zu trinken.

Digestionsapparat. Zunge trocken, leicht rissig. Der Appetit liegt darnieder, Pat. hat nur starken Durst. Es bestehen keine Durchfälle und kein Erbrechen. Das Abdomen ist leicht aufgetrieben und mit dem oben beschriebenen Exanthem besät, bei der Palpation nicht schmerzhaft. Leber und Milz verhalten sich in normalen Grenzen.

Die Perkussion der Lunge ergibt nirgends Dämpfung. Bei der Auskultation sind neben beiden Lungen pfeifende und giemende, mithin bronchitische Geräusche zu hören. Der Auswurf ist gering, zähschleimig; Tuberkelbazillen, Pneumokokken oder Influenzabazillen sind nicht nachzuweisen.

Es besteht keine Verbreiterung der Herzgrenzen. Töne über allen Klappen rein. Herz- und Spitzenstoß leicht hebend. Herztätigkeit gleichmäßig. Urinmenge beträgt 1000 ccm in 24 Stunden. Harn leicht getrübt, reagiert sauer. Diazoreaktion positiv. Der Urin enthält $^1/_4$ ‰ Albumen, sonst keine pathologischen Bestandteile.

Die bakteriologische Untersuchung der Fäces und des aus den roseolaverdächtigen Flecken durch steril ausgeführte Inzision gewonnenen Gewebssaftes, sowie die Aussaat des Urins ergab mit Sicherheit keine Eberth-Gaffkyschen Bazillen, wohl aber einzelne, für die Deutung des Krankheitsprozesses nicht zu verwertende Streptokokken, welche sich leicht auf stark

alkalischem Agar weiter züchten ließen. Im Einklang mit diesem Befund stand der Ausfall der Vidalschen Reaktion, indem das am 5. IV. 05 durch Einstich in die Vena mediana cubiti gewonnene Blutserum in einer Verdünnung von 1 : 50 physiologischer Kochsalzlösung das Phänomen der Agglutination von echten Typhusbazillen, die 24 Stunden auf Agar bei 37° gewachsen waren, auch bei längerem bis zwei Stunden währendem Stehen des Reagenzgläschens im Brutschrank, nicht zustande kommen ließ.

Die Therapie bestand hauptsächlich in Vollbädern, die Pat. zweimal täglich bekam; die Temperatur des Wassers betrug am Anfang 25° R. und wurde während des 10 Minuten langen Bades bis auf 20° herabgesetzt. Gegen die schwache Herztätigkeit erhielt er

| | |
|---|---|
| Inf. fol. Digital. | 1,0/180,0 |
| Tct. Stroph. | 1,0 |
| Acid. muriat. | 0,5 |
| Sir. aur. cort. | ad 200,0 |

2 stündl. 1 Eßlöffel, mithin pro die 0,5 Digitalis.

Die Diät bestand hauptsächlich aus flüssiger Nahrung. Pat. nahm zu sich Bouillon, Milch, $^1/_2$ Liter Suppe aus Knorrschem Hafermehl und Plasmon. Gegen den Durst verabreichten wir viel Zitronenlimonade. Wegen seiner bronchitischen Beschwerden, die in starkem Husten und mangelhafter Expektoration bestanden, erhielt er:

| | |
|---|---|
| Decoct. rad. Aetheae | 8,0/180,0 |
| Lig. ammon. anis. | 4,0 |
| Codein. phosphor. | 0,1 |
| Sirup. simpl. | ad 200,0 |

Dreimal tägl. 1 Eßlöffel.

3. IV. 05. Das Exanthem der Bauchhaut hat nun seinen roseolenähnlichen Charakter verloren und einem rein petechialen Ausschlag Platz gemacht, welcher nunmehr an der Diagnose des Typhus exanthematicus keinen Zweifel mehr lassen konnte, um so mehr, als die erneut vorgenommene bakteriologische Untersuchung der Fäzes auf Eberth-Gaffkysche Bazillen abermals negativ ausfiel. Pat. wird sofort in einem Extrazimmer der für die Aufnahme schwerer Infektionskranker bestimmten Doeckerschen

Baracke isoliert und bekommt zur Krankenpflege einen Sanitären, welcher ihn ausschließlich bedienen muß. Die Petechien, welche zahlreich auf der Abdominalhaut zerstreut sind und am nächstfolgenden Tage auch die Streckseiten der oberen Extremitäten befallen haben, lassen eine bläulich livide Tönung erkennen und verschwinden nicht mehr, wie zuvor, auf Fingerdruck. In der Mitte der meisten Petechien ist ein deutlich roter Punkt wahrzunehmen und zwischen ihnen treten diffuse blutige Suggilationen der Haut zum Vorschein. Das Gesicht, der Rücken und die unteren Extremitäten sind frei geblieben vom Exanthem. Der benommene Zustand des Nervensystems dauert an.

4. IV. 05. Heute kann eine leichte Verbesserung des Allgemeinbefindens konstatiert werden. Die Klagen des Pat. beschränken sich auf den quälenden Durst, auf Schlaflosigkeit und Schmerzen in der Kreuzgegend. Das Fieber hält sich jedoch immer in hohen Temperaturen, und zwar zwischen 39° und 40,5° mit geringen Morgenremissionen. Über den unteren Partien beider Lungen lassen sich Dämpfung und feuchte Rasselgeräusche, welche auf hypostatische Pneumonie zu beziehen sind, erkennen. Pat. expektoriert nun einen schleimigen Auswurf ohne charakteristische Bestandteile. Die Atmung erfolgt zwar regelmäßig, aber angestrengt. Herzaktion schwach. Puls regelmäßig, debil, 110 i. d. Min. Die Therapie wird in oben geschilderter Weise fortgesetzt; zur Nacht erhält Pat. 1 g Trional, hiernach erfolgt guter Schlaf.

5. IV. 05. Status idem.

6. IV. 05. Um 2 Uhr nachts meldet die Nachtwache, daß Pat. phantasiert und Anstalten macht, aus dem Bett zu steigen. Wir treffen ihn an im Zustande höchster Erregung. Nach Darreichung von 1 g Chloralhydrat verfällt Pat. in einen ruhigen Schlaf. Um 6 Uhr morgens: Puls leidlich kräftig, 96 i. d. Min., regelmäßig. Um 8 Uhr morgens ist Pat. fast pulslos; das Gesicht cyanostisch, stark eingefallen. Die Respiration ist außerordentlich schwer, die Atemzüge erfolgen unregelmäßig. Pat. erhält 6 Kampher-Ätherspritzen subkutan; darnach tritt eine allerdings nur vorübergehende Hebung

der Herzaktion ein. Um $^1/_2$9 Uhr morgens Exitus letalis.

Die drei Stunden post mortem ausgeführte Sektion hat außer einer Infiltration beider Unterlappen der Lungen und leichter akuter parenchymatöser Nephritis keine pathologisch-anatomischen Veränderungen, namentlich keine Darmgeschwüre oder Narben, welche auf einen etwa überstandenen Abdominaltyphus zu beziehen gewesen wären, erkennen lassen. Die Peyerschen Plaques erwiesen sich ebenfalls als intakt. Im Herzblut der Leiche fanden sich nur vereinzelte, durch das Kulturverfahren als Staphylokokken identifizierte Bakterien.

Dieser Fall ist, wie bereits in der genau wiedergegebenen Krankengeschichte betont ist, einmal durch die lange Inkubationszeit von 16—18 Tagen, welche das Krankheitsvirus bis zur Auslösung der klinischen Erscheinungen, die wir sicher als Fleckfiebersymptome nach dem Verlauf und dem Autopsiebefund aufzufassen berechtigt sind, brauchte, und weiterhin durch den überaus raschen, dem erst beschriebenen Fall fast gleichenden, Verlauf ausgezeichnet.

**Fall 3.** Der dritte mir zur Beobachtung gekommene Fall von sicher festgestelltem Typhus exanthematicus betraf einen 24 jährigen Soldaten A. S., der am 28. IV. 05 in das Lazarett eingeliefert wurde.

Die Anamnese des Pat., der bis dahin Bauer war, hat Folgendes ergeben. In der Kindheit hat Pat., bei dem hereditär nichts nachgewiesen ist, Rhachitis gehabt. Er war dann gesund bis zum 16. Lebensjahre, mußte danach einen zwei Monate lang dauernden Unterleibstyphus durchmachen und blieb seitdem von Krankheiten verschont bis zum 23. IV. 05, wo sich die ersten Symptome seines jetzigen Leidens zeigten. Als Ursache desselben gibt Pat. an, daß er Monate hindurch auf dem Kriegsschauplatz in feuchten, niedrigen Erdhütten bei strenger Kälte und unter ungünstigen Nahrungsverhältnissen zubringen mußte. Am 25. IV. 05 bekam er Stiche in der linken Seite und trockenen Husten, der alsbald nachließ und wurde in einem Sanitätszuge, in welchem er behandelt wurde, nach Charbin transportiert.

Unterwegs wurde er von heftigen Kopf- und Kreuzschmerzen befallen. Es trat Fieber zwischen 37° und 39° auf. Die Schmerzen ergriffen alsbald sämtliche Glieder. Pat. wurde hinfällig und matt uns am 28. IV. 05 ins Deutsche Rote Kreuz-Lazarett eingeliefert. Es ist während dieser ganzen Zeit keine Verbesserung seines Zustandes aufgetreten. Die Hauptklagen des Pat. bei seiner Aufnahme bestehen in Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit und in starkem Durst. Durchfälle und Erbrechen behauptet Pat. nie gehabt zu haben, ebenso erfolgte die Urinentleerung stets regelmäßig.

Status praesens: 28. IV. 05. Pat. ist ein großer Mann von kräftigem Knochenbau und mäßig entwickelter Muskulatur. Fettpolster des stark abgemagerten Mannes fast völlig geschwunden. Gesicht fieberhaft gerötet. Ausdruck matt. Blick frei. Die Haut fühlt sich trocken an und zeigt normale Färbung mit Ausnahme der Brust- und Bauchgegend, wo man eine große Menge roseolenverdächtiger Flecke, welche auf Druck mit dem Finger nur unvollkommen verschwinden, erkennen kann. Dieselben stehen nicht sehr dicht beieinander, weisen aber eine bläulich livide Färbung auf, weswegen Pat. sofort isoliert wurde. Den Ausschlag gibt Pat. an, am Tage vor seiner Aufnahme, also am 27. IV. 05 bekommen zu haben. Temperatur: 38,5° R. Puls: ziemlich klein, jedoch regelmäßig, 100 in d. Min. Beschaffenheit des Arterienrohrs normal. Respiration regelmäßig, ohne Anstrengung. 18 Atemzüge in d. Min.

Bei der speziellen Untersuchung der Organe ist von seiten des Zentralnervensystems keineswegs eine so schwere Schädigung zu konstatieren, wie bei den oben beschriebenen Fällen: es besteht leichte Bewußtseinstrübung, die bisweilen den Charakter der Ideenflucht annimmt. Von einem Koma kann jedoch keine Rede sein. Pat. hat Kopfschmerzen, welche abends zunehmen, und schläft schlecht. Es bestehen keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen. Mit der Umgebung unterhält sich Pat. und gibt auf alle Fragen Antwort. Die Perkussion der Lungen ergibt rechts hinten unten Dämpfung; auskultatorisch ist darüber vereinzeltes Knisterrasseln und unbestimmtes Atmen wahrzunehmen. Das

Cor läßt perkutorisch und auskultatorisch keinerlei Veränderungen erkennen. Von seiten des Digestionsapparates sind keinerlei wesentliche Abweichungen zu bemerken. Abdomen nicht aufgetrieben, bei der Palpation nicht schmerzhaft. Leber und Milz in normalen Grenzen. Urinmenge normal; keine Nierenepithelien im Sediment. Diazoreaktion positiv; $^1/_4$ ‰ Albumen.

29. IV. 05. Die Diagnose auf Typhus exanthematikus wird nun mit Sicherheit gestellt, da sich über den ganzen Körper stecknadelknopfgroße Petechien ausgebreitet haben, sowohl am Rücken, herabgehend bis in die Glutaealgegend, als auch auf Brust und Bauch und an den oberen und unteren Extremitäten; besonders stark ist der rechte Handrücken von denselben befallen. Einige Flecke der Abdominalhaut und der Extremitäten werden inzidiert und der Gewebsinhalt auf Eberth-Gaffkysche Bazillen untersucht, welche aber weder in den Petechien, noch in den gut geformten Faezes angetroffen wurden.

1. V. 05. Therapie.

Liq. ammon. anis. 4,0/180,0
Aq. amygl. amar. 3,0
Sirup. simpl. ad. 200,0
3 mal tgl. 1 Eßl.

Wegen erschwerter Expektoration erhält Pat. daneben: Euporphini 0,1/200,0, 3stdl. 1 Eßl. 6 Tage hindurch mit gutem Erfolg. Die Fenster des Isolierzimmers bleiben tags- und nachtsüber geöffnet, da das Wetter günstig ist. Der Zustand des Pat. ist ein schwerer. Er klagt über Stiche in der Brust und entleert rubiginöses Sputum, in welchem Fraenkel-Weichselbaumsche Diplokokken nachgewiesen wurden. Gegen den großen Durst erhält er 2 bis 3 mal täglich 5—10 Tropfen von Tinct. opii simpl. Der Stuhlgang wird durch Seifenwassereingießungen erzielt. Puls: 100 in d. Min., klein, aber regelmäßig; es besteht Dikrotie. Die Petechien bestehen in unverminderter Deutlichkeit und Intensität fort. Das fieberhaft gerötete Gesicht ist jedoch verschont geblieben. Zunge trocken und rissig. Es werden Spülungen mit Myrrhentinktur angewendet. Der Appetit ist gering. Pat. nimmt in Form von Milch, Bouillon mit einem ein-

gequirlten Eigelb und Portwein 1200 Kalorien täglich zu sich. Aus dem der Vena mediana entnommenen Blute lassen sich in stark alkalischer Bouillon Streptokokken in Reinkultur züchten, welche keinerlei Abweichungen von den bei fieberhaften Krankheiten (z. B. Phthisis pulmonum) gefundenen zeigen.

6. V. 05. Die Temperatur überschreitet nicht 39°. Status idem.

7. V. 05. Die Temperatur, welche morgens 36,8° beträgt, erfährt am Abend wieder eine Steigerung bis 38,8°. Status in bonam partem vergens.

8. V. 05. Die Temperatur hält sich zwischen 37° und 38°. Die Petechien fangen an abzublassen. Puls: 56 in d. Min., kräftig.

10. V. 05. Die Petechien an den Extremitäten sind vollkommen geschwunden; nur auf dem Abdomen sind mit Mühe einzelne blaß-rosa Flecken noch wahrzunehmen. Die Pneumonie hat sich zurückgebildet, es bestehen keine Dämpfung und keine Rasselgeräusche mehr. Auswurf gering, schleimig. Kein Fieber.

12. V. 05. Pat., welcher keine Beschwerden mehr hat und in die Rekonvaleszenz eingetreten ist, sitzt zum ersten Mal $^1/_2$ Stunde täglich außer Bett.

15. V. 05. Im Blutserum sind, wie vorauszusehen war, da es sich um keinen Typhus abdominalis handelte, keine Agglutinine gegenüber den Eberth-Gaffkyschen Bazillen nachgewiesen. Pat. ist täglich 1 Stunde außer Bett und nimmt seit dem 13. V. 05, also seit dem vierten fieberfreien Tage feste Speisen in Form von Schabefleisch mit Kartoffelpüree, Hühnerfleisch, Büchsengemüse zu sich, was er alles gut verträgt, ohne daß hiernach ein Rezidiv auftritt, wie ein solches beim Typhus abdominalis erfahrungsgemäß in der Rekonvaleszenz sich meist einzustellen pflegt, sobald am vierten fieberfreien Tage diese feste Nahrung gereicht wird.

20. V. 05. Pat., der sich viel im Freien bewegt hat, fühlt sich soweit gekräftigt, daß er auf eigenen Wunsch zu seinem Regiment zur Front entlassen werden kann.

Dieser Fall ist durch die Vergesellschaftung mit einer echten, durch Fraenkel-Weichselbaumsche Diplo-

kokken hervorgerufene Pneumonie, welche eine schwere Komplikation beim Flecktyphus darstellt, interessant. Die fibrinösen Pneumonien sind beim Flecktyphus häufiger, als beim Unterleibstyphus und zeichnen sich auch durch einen schwereren Verlauf aus. Im Jahre 1879 war die fibrinöse Pneumonie bei 15% aller Gestorbenen unmittelbare Todesursache. Der Befund von Fraenkel-Weichselbaumschen Diplokokken im Sputum unseres Patienten beweist, daß es sich um eine echte fibrinöse Pneumonie handelte, die sich ätiologisch nicht mit der so oft im Verlaufe der fieberhaften Krankheiten auftretenden lobären Pneumonien deckt und als wahre Komplikation aufzufassen ist. In neuerer Zeit sind häufiger solche Pneumonien bei Fleckfieber beobachtet worden und ausführliche Berichte darüber liegen z. B. von Hampelen und Krakenberg vor.

Was die Deferveszenz anlangt, so bietet dieselbe in unserem Fall eine Abweichung von der Norm. Während in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Temperaturabfall sich nicht kritisch, sondern mehr lytisch, in einer staffelförmigen Kurve vollzieht, haben wir in unserem Fall einen kritischen Temperaturabfall am 10. IV. 05 auf 36° beobachtet, welchem am 7. IV. 05 eine Art Pseudokrise vorausging, indem am Abend des 6. IV. 05 eine Temperatur von 39°, am Morgen des 7. IV. 05 — 36,8° und schon am Abend desselben Tages wieder 38° bestand. Ob diese starke Temperaturschwankung als Ausdruck für eine Pseudokrise der gleichzeitig bestehenden Pneumonie aufzufassen ist, muß dahingestellt bleiben. Zu bemerken ist jedoch, daß auch beim Fleckfieber allein, zwei bis fünf Tage vor der endgültigen Entfieberung, stärkere Temperaturschwankungen vorzukommen pflegen — die sogen. Perturbatio critica der älteren Ärzte. Das bis zu dieser Zeit anhaltende kontinuierlich remittierende Fieber, welches nie eine Höhe über 39° R. überschritt, entspricht der Mehrzahl der mittelschweren Fälle. Was den Zirkulationsapparat betrifft, so konnte bei diesem Pat. auffallenderweise eine bedeutendere Herzschwäche, wie sie gewöhnlich auftritt, nicht wahrgenommen werden. Es bestand weder eine Dilatation, noch Hypertrophie des Cor. Die Pulszahl

hielt sich zwischen 100 und 110; das Sinken derselben hielt nicht, wie sonst bei mittelschweren Fleckfieberfällen, mit dem Temperaturabfall gleichen Schritt, sondern plötzlich erreichte Pat. am 8. V. 05, d. h. am 16. Krankheitstage eine Frequenz von 56 in d. Min., welche einige Tage anhielt und erst in der Rekonvaleszenz wieder zunahm. Diese Bradykardie beim Fleckfieber, deren Grundursache uns nicht bekannt ist, hatte keine schlimme Vorbedeutung und war schon den älteren Ärzten (Barallier, Kennedy, Murchison, Griesinger) bekannt.

Die Diät in der Rekonvaleszenz wurde von uns, da wir klinisch sicher das Fehlen pathologisch-anatomischer Veränderungen des Darmes, wie sie sich beim Typhus abdominalis finden, — annehmen konnten, — so geregelt, daß wir vom vierten fieberfreien Tage an durch allmählich beginnende und rasch fortschreitende Zuführung fester Nahrungsmittel die Kräfte des im Laufe der Erkrankung ziemlich stark abmagernden Patienten zu heben suchten. Einen Überblick derselben gibt folgende Tabelle der Tagesdiät zweier Tage.

13. V. 05. Morgens 8 Uhr: $^1/_2$ Liter Milch und 2 Zwieback; 12 Uhr: $^1/_2$ Liter Milch und Albertbisquits; mittags 3 Uhr: 1 Tasse Bouillon mit 1 Ei; 5 Uhr: 50 g Kartoffelpüree; abends 8 Uhr: 1 Teller Plasmonsuppe und 2 Tassen Tee.

14. V. 05. Morgens 7 Uhr: 1 Tasse Kakao und 2 Zwieback; 10 Uhr: 50 g Schabefleisch; mittags 1 Uhr: 1 weichgekochtes Ei und 1 Tasse Knorrsche Hafermehlsuppe; 4 Uhr: 1 Tasse Kakao und 1 Weißbrödchen; abends 7 Uhr: 2 Eßlöffel Schiffsmumme in 1 Glas Portwein und $^1/_4$ Liter Mandelmilchgelee.

Nachdem in dieser Weise dem von Tag zu Tag steigenden Appetit des Pat. Rechnung getragen worden war, ohne daß jemals sich bei ihm die Neigung zu einem Rezidiv bemerkbar machte, welches übrigens beim Fleckfieber zu den größten Seltenheiten gehört, so daß Griesinger das Vorkommen desselben überhaupt in Zweifel stellt, — war Pat. am 20. V. 05 so weit gekräftigt, daß wir ihn als geheilt auf den Kriegsschauplatz entlassen konnten.

Eine besondere Aufmerksamkeit wurde dem Nervensystem zugewandt, welches ja bekanntlich nach dem Fleckfieber noch manchen Schädlichkeiten ausgesetzt ist. Da zugleich die schon oben erwähnte Verlangsamung des Pulses dauernd in der Rekonvaleszenz bestand und als erstes sicheres Symptom der eintretenden Wiedergenesung auftrat, ließen wir Pat. anfangs nur $^1/_2$ Stunde, nach 3 Tagen 1 Stunde täglich außer Bett zubringen.

Zum Schluß möchte ich noch betonen, daß der günstige Ausgang in diesem Fall wohl zu einem großen Teil der Freiluftbehandlung zuzuschreiben ist, welche sich als ein vortreffliches Antipyreticum erwiesen hat, so daß wir von den hydrotherapeutischen Maßnahmen ganz absehen konnten. Indem wir die bei einer solchen Therapie vorzunehmenden Maßregeln streng einhielten, hatten wir dabei dieselben Erfolge wie Kaczorowsky, der ein warmer Anhänger dieser Therapie ist. Die Temperatur machte, wie wir sahen, nicht die großen Sprünge wie bei der Wasserbehandlung. Über starke Kopfschmerzen klagte Pat., welcher nie eine Eisblase auf dem Kopf hielt, nur am Anfang, und wohl auch der günstige Verlauf der fibrinösen Pneumonie wird zu einem nicht kleinen Teil auf Kosten der Freiluftbehandlung zu stande gekommen sein.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Albert Schütze für das mir zur Verfügung gestellte klinische Material, sowie für die freundlichen Ratschläge bei meiner Arbeit hiermit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

# Literatur.


Curschmann, Fleckfieber. Nothnagels spezielle Pathologie und Therapie, 1900.

Griesinger, Über Fleckfieber etc. Archiv der Heilkunde, Bd. II, 1861.

Hampelen, Über Flecktyphus. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. XXVI, 1880.

Kaczorowsky, Die kalte Luft als Antipyreticum, Deutsche medizin. Wochenschrift, 1879.

Dehio, Fleckfieber, Ebsteins Handbuch der praktischen Medizin, Bd. V, 1901.

Murchison, Die typhoiden Krankheiten. Übers. von Zülzer, Berlin 1867.

Niedner, Die Kriegsepidemien des XIX. Jahrhunderts.

# Thesen.

I.

Der Nachweis Eberth-Gaffkyscher Bazillen ist unter Umständen für die Differentialdiagnose zwischen Unterleibstyphus und Fleckfieber von ausschlaggebender Bedeutung.

II.

Die Freiluftbehandlung ist als wirksamer therapeutischer Faktor beim Typhus exanthematicus zu betrachten.

III.

Mit Rücksicht auf die Gefahren einer epidemischen Ausbreitung des Skorbuts im Kriege ist eine strenge Mund- und Zahnpflege anzustreben.

# Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Herbert Keller, evangelischer Konfession, ist am 31. März 1884 a. St. in Katharinenstadt (Rußland, Gouv. Samara) als Sohn des daselbst angestellten evangelisch-lutherischen Pastors, Gotthilf Heinrich Keller, geboren. Die erste Schulbildung genoß er in einer Vorbereitungsschule im Heimatsort, worauf er in das Alexandergymnasium in Reval eintrat, welches er im Mai 1902 absolvierte.

Er widmete sich vom August 1902 ab auf der Universität Dorpat (Jurjew) dem Studium der Medizin. Im Mai 1904 bestand er das Tentamen physicum.

Im Oktober desselben Jahres wurde er von der Universität auf 8 Monate beurlaubt, um als Gehülfe des Arztes an der Expedition des Lazarettes der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz auf dem russisch-japanischen Kriegsschauplatz teilzunehmen. In Charbin (Mandschurei) war er während dieser Zeit auf der inneren Abteilung des Lazaretts unter der Leitung des Herrn Professor Dr. Albert Schütze aus Berlin und im bakteriologischen Laboratorium tätig.

Im Oktober 1905 wurde er auf der Universität Berlin immatrikuliert, wo er vier Semester lang sein medizinisches Studium fortsetzte.

Er hörte während seiner ganzen Studienzeit die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Professoren und Dozenten:

In Dorpat: Adolphi, Andrussow, Affanassiew, von Kennell, Kondakow, Kurtschinsky, Kusnetzow, Lawrow, Meyer, Michnow, Poljakow, Rauber, Sadowsky, Saweljew, Tammann, Tschisch.

In Berlin: Baginsky, Du Bois-Reymond, Brieger, Bumm, Busch, Greeff, Heubner, Hildebrand, F. Klemperer, Kopsch, Lesser, Lewin, von Leyden, Liebreich, Liepmannn, Orth, Passow, Rubner, Senator, Stoeckel, Straßmann, Waldeyer, Ziehen.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht er an dieser Stelle seinen verbindlichsten Dank aus.